

Materia:
Terapéutica farmacológica.

Nombre del trabajo:
Diabetes e hipoglucemiantes.

Alumna:
Keyla Samayoa Pérez.

Grado: "4to" Grupo "A"

Docente:
Dr. Miguel Abelardo Ortega Sánchez.

Comitán de Domínguez Chiapas a 26 de junio de 2023.

DIABETES Y HIPOGLUCEMIANTES.

Introducción:

La diabetes es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre, que con el tiempo conduce a daños graves en el corazón, los vasos sanguíneos, los riñones y los nervios. La más común es la diabetes tipo 2, generalmente en adultos, esta ocurre cuando el cuerpo se vuelve resistente a la insulina o no produce suficiente insulina. La diabetes tipo 1, o diabetes insulino dependiente, es una afección crónica en la que el páncreas produce poca o ninguna insulina por sí mismo.

Esta patología es una de las principales causas de ceguera, insuficiencia renal, ataques cardíacos, derrames cerebrales y amputación de miembros inferiores. La diabetes mal controlada aumenta las posibilidades de estas complicaciones y la mortalidad prematura.

Desarrollo:

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica que se presenta cuando el páncreas no secreta suficiente insulina o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula la concentración de glucosa en la sangre, es decir, la glucemia. Un efecto común de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (es decir, la glucemia elevada) que, con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas del organismo, sobre todo los nervios y los vasos sanguíneos.

La sintomatología de esta patología puede ocurrir repentinamente. En la diabetes de tipo 2, los síntomas pueden ser leves y tardar muchos años en notarse.

- Sensación de mucha sed.
- Necesidad de orinar con más frecuencia de lo habitual.
- Visión borrosa.
- Cansancio.
- Pérdida de peso.

Con el tiempo, la diabetes puede dañar los vasos sanguíneos del corazón, los ojos, los riñones y los nervios. Las personas con diabetes corren más riesgo de sufrir problemas de salud, como infartos al miocardio, derrames cerebrales e insuficiencia renal. La diabetes puede causar pérdida permanente de la visión por daño de los vasos sanguíneos de los ojos. Muchas personas con diabetes presentan problemas en los

pies debido al daño causado a los nervios y al flujo sanguíneo insuficiente. Esto puede causar úlceras en los pies y llevar a la amputación.

La (ADA) asociación americana de diabetes, clasifica a la diabetes en 4 tipos.

1. Diabetes tipo 1
2. Diabetes tipo 2
3. Diabetes gestacional
4. Otros tipos de diabetes (ej. Modis)

Diabetes tipo 1. Se caracteriza por una producción deficiente de insulina debido a la destrucción de células Beta del páncreas. Y los pacientes con este tipo de diabetes requerirán la administración diaria de insulina.

Los síntomas incluyen excreción excesiva de orina (poliuria), sed (polidipsia), hambre constante, pérdida de peso, cambios en la visión y fatiga. Estos síntomas pueden ocurrir repentinamente.

Diabetes tipo 2. Es el resultado del uso ineficaz de la insulina por parte del cuerpo. Este tipo de diabetes es en gran parte el resultado del exceso de peso corporal y la inactividad física.

Los síntomas pueden ser similares a los de la diabetes tipo 1, pero a menudo son menos marcados. Como resultado, la enfermedad puede diagnosticarse varios años después del inicio, después de que ya hayan surgido complicaciones.

Hasta hace poco, este tipo de diabetes solo se observaba en adultos, pero ahora también se presenta cada vez con mayor frecuencia en niños y jóvenes.

Diabetes gestacional. Es una hiperglucemia con valores de glucosa en sangre por encima de lo normal, pero por debajo de los diagnósticos de diabetes. La diabetes gestacional ocurre durante el embarazo

Las mujeres con diabetes gestacional tienen un mayor riesgo de complicaciones durante el embarazo y el parto. Estas mujeres y posiblemente sus hijos también corren un mayor riesgo de padecer diabetes tipo 2 en el futuro.

La diabetes gestacional se diagnostica mediante pruebas de detección prenatales, en lugar de a través de los síntomas informados.

Dentro del **diagnóstico de diabetes** encontramos 3 tipos según la asociación americana de diabetes (ADA).

Hemoglobina glucosilada (A1C). Está mide el nivel de la glucosa en la sangre promedio durante los últimos dos o tres meses.

Normal: Menor a 5.7% Prediabetes: 5.7 a 6.4% Diabetes: Mayor= 6.5%

Glucosa plasmática en ayunas (FPG). Mide niveles de glucosa en sangre en ayunas.

Normal: Menor a 100 mg/dl. Prediabetes: 100 a 125 mg/dl. Diabetes: 126 mg/dl.

Prueba de tolerancia oral a la glucosa (OGTT). Prueba de dos horas antes y dos horas después de tomar una bebida dulce.

Normal: menor a 140 mg/dl. Prediabetes: 140/199 mg/dl. Diabetes: Mayor= 200 mg/dl.

HIPOGLUCEMIENATES.

Al hablar de diagnóstico nos adentramos en busca de un tratamiento farmacológico para esta patología y encontramos a los Hipoglucemiantes, pero además de esto en el tratamiento de esta enfermedad se debe considerar una dieta específica y la realización de ejercicio físico de forma regular.

Llamamos hipoglucemiante a cualquier factor que disminuya los niveles de glucosa en sangre según su mecanismo de acción. Ejemplo de ellos:

Insulina. Es el agente hipoglucemiante por excelencia, el cuerpo humano es capaz de sintetizarlo de manera natural en las células β pancreáticas. La secreción de insulina se desencadena principalmente por el estímulo que provoca el incremento de los niveles de glucosa en sangre.

La insulina es una hormona anabolizante que favorece la captación, utilización y almacenamiento de glucosa, aminoácidos y lípidos después de la ingesta de comida. También inhibe procesos catabólicos como la degradación de glucógeno, grasas y proteínas.

Sulfonilureas. Ejercen un efecto estimulante sobre la secreción de insulina gracias a su unión con el receptor de membrana SUR que induce un bloqueo de los canales de K en las células β pancreáticas, lo que produce una despolarización y como consecuencia, un aumento de la entrada de Ca^{2+} que desencadena la secreción de insulina. Los fármacos de este grupo más utilizados son: **glimepirida, glibenclamida y gliclacida.**

Análogos de meglitinidas: Dentro de este grupo se destacan dos fármacos, la **repaglinida y la nateglinida.** Estos actúan de la misma manera que las sulfonilureas.

Biguanidas. La **metformina y la butformina** son los agentes más utilizados dentro de esta agrupación de fármacos. Estos fármacos disminuyen los niveles de glucemia sin actuar sobre las células β pancreáticas.

Su efecto se debe a que reducen la gluconeogénesis hepática, reduce la glucogenólisis, en menor grado, potencia los efectos de la insulina en tejido adiposo y muscular y disminuye la absorción intestinal de glucosa.

Inhibidores de las α -glucosidasas. Dentro de este grupo se utilizan la **acarbosea y el miglitol**. Actúan inhibiendo las α -glucosidasas a nivel intestinal, por lo que retrasan impiden la transformación de hidratos de carbono complejos en simples dificultando así su absorción.

Glitazonas. Son agonistas del receptor PPAR γ y reducen la glucemia basal y posprandial al estimular la captación periférica de glucosa, inhibir la gluconeogénesis hepática, y estimular la acumulación de glucógeno.

Inhibidores de la enzima dipeptidil peptidasa 4. Actúan inhibiendo la enzima dipeptidil peptidasa-4, que es la encargada de destruir el GLP-1, que es una incretina que estimula la secreción de insulina. La **sitagliptina y la vidagliptina** son dos de los fármacos pertenecientes a este grupo.

Inhibidores de SGLT2. SGLT-2 es un cotransportador de sodio y glucosa a nivel renal. Estos fármacos deben su acción farmacológica a la inhibición de estos receptores y por tanto de la reabsorción de glucosa a nivel de la nefrona. Como consecuencia se consigue expulsar la glucosa por la orina. El más utilizado es la **dapaglifozina**.

CONCLUSION.

La diabetes mellitus se ha convertido en uno de los principales problemas de salud a nivel mundial, debido a las altas tasas de mortalidad y morbilidad. Las altas concentraciones de glucosa inducen a cambios metabólicos importantes que conllevan a alteraciones generalizadas en el organismo.

Tenemos la oportunidad de prevenir y concientizar sobre el impacto de la diabetes en la salud de las personas y el daño que conlleva tenerla, fácilmente podríamos prevenirla, se ha demostrado que las medidas sencillas de estilo de vida son eficaces para prevenir o retrasar la aparición de la diabetes tipo 2 y así evitar otras enfermedades a lo largo de la vida.

Bibliografía

Clínica., F. B. (27 de Agosto de 2019). *Muy Salud*. (M. Ferrero, Ed.) Recuperado el Junio de 2023, de Muy Salud: <https://muysalud.com/medicamentos/hipoglucemiantes-farmacos/>

Salud, O. m. (05 de Abril de 2023). *Organizacion mundial de la salud*. Recuperado el Junio de 2023, de Organizacion mundial de la salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

Salud, O. p. (s.f.). *Organizacion panamericana de la salud*. Recuperado el Junio de 2023, de Organizacion panamericana de la salud: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>